

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФИО: Гаранин Максим Александрович **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: Ректор **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

Дата подписания: 04.09.2023 09:31:04

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

## **Инновации и ресурсосберегающие технологии в системах обеспечения движения поездов рабочая программа дисциплины (модуля)**

Специальность 23.05.05 СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ

Направленность (профиль) Электроснабжение железных дорог

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

зачеты 9

### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр<br>на курсе>) | <b>9 (5.1)</b> |       | Итого |       |
|---|----------------|-------|-------|-------|
|   | уп             | рп    | уп    | рп    |
| Неделя                                    | 16 4/6         |       |       |       |
| Вид занятий                               | уп             | рп    | уп    | рп    |
| Лекции                                    | 32             | 32    | 32    | 32    |
| Практические                              | 16             | 16    | 16    | 16    |
| Конт. ч. на аттест. в период ЭС           | 0,25           | 0,25  | 0,25  | 0,25  |
| Итого ауд.                                | 48             | 48    | 48    | 48    |
| Контактная работа                         | 48,25          | 48,25 | 48,25 | 48,25 |
| Сам. работа                               | 51             | 51    | 51    | 51    |
| Часы на контроль                          | 8,75           | 8,75  | 8,75  | 8,75  |
| Итого                                     | 108            | 108   | 108   | 108   |

Программу составил(и):

*д.т.н., профессор, Митрофанов А.Н.*

Рабочая программа дисциплины

**Инновации и ресурсосберегающие технологии в системах обеспечения движения поездов**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 217)

составлена на основании учебного плана: 23.05.05-23-2-СОДПэ.pli.plx

Специальность 23.05.05 СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ Направленность (профиль)  
Электроснабжение железных дорог

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Электроснабжение железнодорожного транспорта**

Зав. кафедрой Добрынин Евгений Викторович

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|     |   |
|-----|---|
| 1.1 | формирование у студентов разделов (индикаторов) компетенции, теоретических знаний и практических навыков в области теории и практики управления инвестиционными проектами при модернизации системы тягового электроснабжения, экономической оценки эффективности инноваций в хозяйстве электрификации и электроснабжения в на железнодорожном транспорте. |
|-----|---|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                   |         |
|-------------------|---------|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О.38 |
|-------------------|---------|

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|          |  |
|----------|--|
| ОПК-10   | Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности  |
| ОПК-10.1 | Осуществляет отбор и анализ научно-технической информации, предлагает эффективные решения инженерных задач   |
| ОПК-6    | Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности   |
| ОПК-6.2  | Разрабатывает мероприятия по повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов   |
| ОПК-7    | Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе теоретических знаний по экономике и организации производства |
| ОПК-7.2  | Разрабатывает мероприятия, направленные на развитие производства, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов   |

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

|            |   |
|------------|---|
| <b>3.1</b> | <b>Знать:</b>   |
| 3.1.1      | основные методы повышения эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов;                        |
| 3.1.2      | основные методы развития производства и новой техники на основе эффективного использования материально-технических ресурсов;                        |
| 3.1.3      | методы научных исследований в области инноваций и рационального использования ресурсов.   |
| <b>3.2</b> | <b>Уметь:</b>   |
| 3.2.1      | анализировать методы и мероприятия повышения эффективности материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов;                   |
| 3.2.2      | анализировать эффективность методов развития производства, внедрения новой техники, использования материально-технических ресурсов;                 |
| 3.2.3      | производить поиск, отбор и анализ информации и использовать методы научных исследований в области инноваций и рационального использования ресурсов. |
| <b>3.3</b> | <b>Владеть:</b>   |
| 3.3.1      | технологиями по использованию мероприятий по повышению эффективности материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов;         |
| 3.3.2      | технологиями и методами эффективного развития производства, внедрения новой техники, использования материально-технических ресурсов;                |
| 3.3.3      | технологиями поиска, отбора и анализа информации в рамках научных исследований инноваций и рационального использования ресурсов.                    |

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/   | Семестр / Курс | Часов | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|------------|
|             | <b>Раздел 1. Теория инновационного и инвестиционного развития железнодорожного транспорта</b>   |                |       |            |
| 1.1         | Стратегия научно-технического развития холдинга «Российские железные дороги» на период до 2020 года и перспективу до 2025 года<br>/Лек/ | 9              | 2     |            |
| 1.2         | Процедуры организации инновационного процесса в ОАО «РЖД» /Лек/   | 9              | 2     |            |
| 1.3         | Инновационные проекты в системе тягового электроснабжения /Лек/   | 9              | 4     |            |

|   |   |   |      |  |
|---|---|---|------|--|
| 1.4   | Инновационные проекты и инвестиционная деятельность, осуществляемая в виде капитальных вложений<br>/Лек/                                  | 9 | 4    |  |
| 1.5   | Бизнес-план инвестиционного проекта /Лек/   | 9 | 4    |  |
| 1.6   | Фазы (стадии) развития инвестиционного проекта /Лек/  | 9 | 4    |  |
| 1.7   | Проектно-сметная документация /Лек/   | 9 | 4    |  |
| 1.8   | Денежные потоки инвестиционного проекта и их структура /Лек/  | 9 | 4    |  |
| 1.9   | Дисконтирование денежных потоков. Простые (статические) методы оценки эффективности инвестиционных проектов /Лек/                         | 9 | 2    |  |
| 1.10  | Дисконтированный (динамический) метод оценки эффективности инвестиционных проектов /Лек/  | 9 | 2    |  |
| <b>Раздел 2. Практическое освоение инновационных и инвестиционных процессов</b> |   |   |      |  |
| 2.1   | Виды инновационных проектов в системе тягового электроснабжения /Пр/  | 9 | 2    |  |
| 2.2   | Алгоритм процедуры организации инновационного процесса в хозяйстве электрификации и электроснабжения ОАО «РЖД» /Пр/                       | 9 | 2    |  |
| 2.3   | Примеры инновационных проектов хозяйства Электрификации и электроснабжения в ОАО «РЖД» /Пр/   | 9 | 2    |  |
| 2.4   | Процедура инвестиций инвестиционного проекта /Пр/   | 9 | 1    |  |
| 2.5   | Цели и ключевые показатели эффективности инновационного развития холдинга «РЖД» /Пр/  | 9 | 1    |  |
| 2.6   | Составление Бизнес-плана инвестиционного проекта СТЭ /Пр/   | 9 | 2    |  |
| 2.7   | Анализ расходов на деятельность хозяйства электроснабжения на филиале ОАО «РЖД» /Пр/  | 9 | 2    |  |
| 2.8   | Составление сметы затрат на производство и реализацию продукции при модернизации СТЭ /Пр/   | 9 | 2    |  |
| 2.9   | Расчет статической оценки эффективности инвестиционных проектов /Пр/  | 9 | 1    |  |
| 2.10  | Дисконтированный (динамический) метод оценки эффективности инвестиционных проектов /Пр/   | 9 | 1    |  |
| <b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>   |   |   |      |  |
| 3.1   | Подготовка к лекциям /Ср/   | 9 | 16   |  |
| 3.2   | Подготовка к практическим занятиям /Ср/   | 9 | 16   |  |
| 3.3   | Изучение нормативных документов КПИР-2020 РЖД:<br>Цели и ключевые показатели эффективности инновационного развития холдинга «РЖД»<br>/Ср/ | 9 | 10   |  |
| 3.4   | Изучение нормативных документов КПИР-2020 РЖД:<br>Развитие системы управления инновационной деятельностью в холдинге<br>/Ср/              | 9 | 9    |  |
| <b>Раздел 4. Контрольные часы на аттестацию</b>                                 |   |   |      |  |
| 4.1   | Зачет /КЭ/  | 9 | 0,25 |  |

### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля), как правило, с использованием ЭИОС или путем проверки письменных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

| <b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>  |   |  |  |   |
|---|---|--|--|---|
| <b>6.1. Рекомендуемая литература</b>  |   |  |  |   |
| <b>6.1.1. Основная литература</b>   |   |  |  |   |
|   | Авторы, составители   | Заглавие   | Издательство, год                                      | Эл. адрес   |
| Л1.1  | ред. Волков Б. А.   | Оценка экономической эффективности инвестиций и инноваций на железнодорожном транспорте: учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп. | М.: УМЦ по образов. на ж.-д. трансп., 2009             | <a href="https://umczdt.ru/books/">https://umczdt.ru/books/</a> |
| <b>6.1.2. Дополнительная литература</b>   |   |  |  |   |
|   | Авторы, составители   | Заглавие   | Издательство, год                                      | Эл. адрес   |
| Л2.1  | Т.И. Вережникова, Шкурина Л.В.  | Экономика эксплуатационной работы железнодорожного транспорта: учеб. пособие.  | УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте, 2019 | <a href="https://umczdt.ru/books/">https://umczdt.ru/books/</a> |
| <b>6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)</b> |   |  |  |   |
| <b>6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения</b>                             |   |  |  |   |
| 6.2.1.1   | Пакет Microsoft Office  |  |  |   |
| 6.2.1.2   | Microsoft Visio   |  |  |   |
| <b>6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>                                  |   |  |  |   |
| 6.2.2.1   | Профессиональные базы данных  |  |  |   |
| 6.2.2.2   | База данных Росстандарта <a href="https://www.gost.ru/portal/gost/">https://www.gost.ru/portal/gost/</a>  |  |  |   |
| 6.2.2.3   | Энергетическое оборудование и средства автоматизации: <a href="http://www.nfenergo.ru/rus.html">http://www.nfenergo.ru/rus.html</a>   |  |  |   |
| 6.2.2.4   | Энергетическое оборудование и средства автоматизации: <a href="https://mez.ru/">https://mez.ru/</a>   |  |  |   |
| 6.2.2.5   | Федеральный институт промышленной собственности (ФИПС) <a href="https://www.fips.ru">https://www.fips.ru</a>  |  |  |   |
| 6.2.2.6   | Информационные справочные системы:  |  |  |   |
| 6.2.2.7   | Информационно-правовой портал Гарант <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>  |  |  |   |
| 6.2.2.8   | Информационно справочная система Консультант плюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>   |  |  |   |
| <b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>   |   |  |  |   |
| 7.1   | Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное). |  |  |   |
| 7.2   | Учебные аудитории для проведения практических занятий, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)  |  |  |   |
| 7.3   | Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.  |  |  |   |